

医療用医薬品添付文書における知識抽出法に関する研究

著者	生駒 卓志
発行年	2015
学位授与大学	筑波大学 (University of Tsukuba)
学位授与年度	2015
報告番号	12102甲第7581号
URL	http://hdl.handle.net/2241/00143159

氏 名	生駒 卓志
学 位 の 種 類	博士（ システムズ・マネジメント ）
学 位 記 番 号	博甲第 7581 号
学位授与年月日	平成 27年 12月 31日
学位授与の要件	学位規則第4条第1項該当
審 査 研 究 科	ビジネス科学研究科
学位論文題目	医療用医薬品添付文書における知識抽出法に関する研究

主 査	筑波大学 教授	博士(工学)	津田 和彦
副 査	筑波大学 教授	博士(工学)	吉田 健一
副 査	筑波大学 准教授	博士(システムズ・マネジメント)	倉橋 節也
副 査	筑波大学 准教授	工学修士	大木 敦雄
副 査	徳島大学 教授	博士(工学)	獅々堀 正幹

論文の内容の要旨

高齢化が進む日本では、社会保障費は115兆円に達し、GDP比の23%を占める状況にある。社会保障費の3割は医療費であり、年金に次いで大きな割合を占めている。今後、ますます高齢化が進む日本においては、医療費を抑制することは大きな課題である。

この課題に対して、厚生労働省や経済産業省は、体調不良を感じた本人が薬局で購入した薬を飲み治すセルフメディケーションを薦めているが十分な成果は得られていない。また、医薬品の開発には、10年を超える歳月と500億円にも及ぶ費用がかかっており、この歳月と費用の抑制に取り組むことも不可欠である。

本論文では、医療用セルフメディケーション阻害要因となっている医薬品情報が一般人に理解しづらい点に着目し、テキストマイニングを用いて、医療用医薬品添付文書から医薬品の効果・効能情報を抽出し、一般人にも解りやすい情報を提供できる手段を提案している。また、医薬品の効果・効能が試験環境に影響されることを明らかにし、医薬品開発における試験計画立案の一助となる情報の抽出方法を提案している。

本論文は、7章で構成されている。第1章では、本論文で取り上げる研究の背景と目的を述べ、本研究の位置付けを示している。

第2章では、日本の医薬品業界における医薬品開発について、医薬品開発の概要と実施される各試験の特徴を示している。さらに、各試験で蓄積された医薬品情報の主な種類とその特徴について概観している。第3章では、テキストマイニングの手法と解析法について概観すると共に、医療用文書への解析に適用するための課題をまとめている。

第4章では、一般薬の使用を増やすセルフメディケーション推進のために、医薬品の効果情報抽出法と、一般人が利用可能な医薬品効果比較法を提案している。第5章では、医療用医薬品の開発時に実施する試験の環境が医薬品の効果に影響することを導くと共に、試験環境の知識化手法を提

示している。第6章では、医療用医薬品添付文書からテキストマイニングを用いて抽出した情報より、医薬品効果の推定モデル化法を提示している。

最後に第7章では、結論として本研究の成果をまとめると共に、今後の取り組みについて述べている。

審査の結果の要旨

高齢化社会へ向かう日本において、社会保障費の増大は避けては通れない課題である。その中で最も大きな割合を占める年金を削減することは限界がある。それゆえ、年金に次ぐ割合を占める、医療費を削減するための取り組みが急務となっている。本研究は、このような社会のニーズに合致したテーマと言える。

本研究は、薬剤師の資格を持つ著者の医薬品の専門知識を背景として、医薬品が承認されるまでに作成された試験結果などの膨大な量の情報を、テキストマイニング技術を用いて目的に応じた情報の抽出と知識化に取り組んだものである。

具体的には、厚生労働省などが推進するセルフメディケーション推進の障壁を取り除くため、一般人と医薬の専門家の知識の差異に着目し、医療用医薬品の添付文書に記載された情報から、一般人でも医薬品の効果を理解できる情報を抽出することを実施している。さらには、医薬品開発において最も期間と費用を費やしている医薬品の効果や効能、副作用などの状況を確認するための試験工程削減の一助を目的に、試験環境を知識化する手法を提示すると共に、医薬品効果の推定モデル化法を提案している。

これらは、著者の医薬品の知識と情報処理技術の融合なくして達成できない特筆すべき研究成果と評価できる。

一方で、これらの成果は解熱鎮痛消炎剤を中心に行われたものであり、他の薬効薬理をもつ医薬品でも適用できるかなど、提案手法の適用範囲が明確になっていない点が課題として残されている。

以上、一部に課題は残されているものの、本学位論文は著者の実務家としての問題意識に裏付けされたものであり、研究の内容は、博士（システムズ・マネジメント）を授与するに十分なものと判断する。

【最終試験】

論文審査委員会による最終試験を平成 27 年 10 月 31 日に実施し、全員一致で合格と判定した。

【結論】

よって、著者は博士（システムズ・マネジメント）の学位を受けるに十分な資格を有するものと認める。